

IMPLEMENTASI METODE VIKOR UNTUK REKOMENDASI PANTI ASUHAN PENERIMA DANA APBD BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS: DINAS SOSIAL KOTA PONTIANAK)

Refa Autia¹, Dwi Marisa Midyanti², Syamsul Bahri³

^{1,2,3} Jurusan Rekayasa Sistem Komputer, Fakultas MIPA Universitas Tanjungpura

Jalan Prof Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak

Telp/Fax : (0561) 577963

e-mail: ¹refaautia@student.untan.ac.id, ²dwi.marisa@siskom.untan.ac.id,

³syamsul.bahri@siskom.untan.ac.id

ABSTRAK

Dinas Sosial Kota Pontianak merupakan lembaga yang berperan sebagai pelaksana urusan di bidang Sosial. Salah satu program kerja di Dinas Sosial Kota Pontianak adalah pemberian dana panti asuhan yang bertujuan untuk membantu dalam mengelola panti asuhan. Pemberian dana yang diberikan tidak langsung didapatkan oleh panti asuhan. Terdapat beberapa proses yang harus dilakukan, salah satunya adalah proses seleksi panti asuhan. Proses seleksi panti asuhan yang dilakukan oleh Dinas Sosial Kota Pontianak masih dilakukan secara manual sehingga memerlukan waktu yang lama untuk melakukan pengolahan data. Selain itu, penilaian masih bersifat subjektif dan belum relevan dengan keadaan yang sebenarnya. Berdasarkan hal tersebut pada penelitian ini akan dibangun sistem yang digunakan untuk melakukan proses seleksi panti asuhan. Sistem yang dibangun menggunakan *Multi Attribute Decision Making* (MADM) dengan metode VIKOR. Metode VIKOR adalah metode yang fokus pada perankingan dengan memilih dari beberapa alternatif dan kriteria yang saling bertentangan. Perankingan pada metode VIKOR dilakukan dengan mengurutkan nilai terkecil hingga nilai terbesar, dengan nilai terkecil merupakan alternatif terbaik. Dari penelitian yang dilakukan, metode VIKOR dapat membantu proses seleksi panti asuhan penerima dana APBD dengan nilai preferensi terendah 0.01.

Kata kunci: Dinas Sosial Kota Pontianak, Panti Asuhan, MADM, VIKOR

1. PENDAHULUAN

Dinas Sosial merupakan lembaga yang berperan sebagai pelaksana urusan pemerintahan di bidang sosial. Dinas Sosial Kota Pontianak mencatat terdapat 27 panti asuhan di Kota Pontianak. Sebagai unsur pelaksana, Dinas Sosial menjadi tujuan utama panti asuhan untuk mendapatkan pendanaan. Pemberian dana dari Dinas Sosial Provinsi Kalimantan Barat melalui beberapa proses yaitu, panti asuhan mengajukan proposal ke Dinas Sosial Kota Pontianak, setelah itu Dinas Sosial Kota Pontianak menyeleksi panti asuhan penerima dana donatur, ketika panti asuhan dianggap layak untuk menerima pendanaan, maka Dinas Sosial Kota Pontianak

Kota Pontianak akan merekomendasikan panti asuhan tersebut ke Dinas Sosial Provinsi Kalimantan Barat dan pendanaan dapat diberikan ke panti asuhan. Pemberian dana donatur panti asuhan yang dilaksanakan sejauh ini masih dilakukan secara manual dengan membandingkan fasilitas panti asuhan dan kondisi panti asuhan. Dinas Sosial Kota Pontianak juga belum memiliki sistem pengarsipan untuk menyeleksi panti asuhan.

Penyeleksian panti asuhan di Dinas Sosial Kota Pontianak merupakan suatu permasalahan yang diselesaikan dengan menggunakan sistem pendukung keputusan. Seperti yang pernah dilakukan oleh [1] pada

pemilihan panti asuhan penerima dana donatur menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Pada jurnal tersebut dijelaskan bahwa banyak donatur yang mendonasikan dana untuk panti asuhan tanpa terjun langsung ke panti asuhan. Pemberian dana yang salah menjadi kekhawatiran tersendiri bagi donatur. Sehingga, dibuat suatu sistem yang dapat membantu donatur memilih panti asuhan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dengan adanya sistem pendukung keputusan donatur dapat menentukan panti asuhan yang tepat.

Terdapat beberapa metode sistem pendukung keputusan *multikriteria* yang dapat diimplementasikan kedalam sebuah sistem pemilihan panti asuhan. Salah satunya adalah metode *VIšekriterijumsko KOmpromiso Rangiranje* (VIKOR). Metode VIKOR digunakan karena kelebihanannya untuk melakukan peringkat alternatif pemberian solusi kompromi, serta penentuan stabilitas penerangan pendukung keputusan. VIKOR telah digunakan untuk menyelesaikan berbagai masalah sistem pendukung keputusan *multikriteria*, salah satunya penelitian yang telah dilakukan oleh [2] tentang distribusi rehabilitasi sosial rumah tidak layak huni. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode VIKOR dapat membantu pihak Dinas Sosial Kab Sampang dalam penentuan calon penerima bantuan RSRTLH dengan objektif. Penelitian lainnya dilakukan oleh [3] tentang calon penerima beasiswa bidikmisi Universitas Terbuka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode VIKOR dapat membantu proses seleksi dan menentukan penerima beasiswa.

Berdasarkan ketiga referensi penelitian yang dianalisis, metode VIKOR dapat digunakan oleh Dinas Sosial Kota Pontianak, untuk menyelesaikan masalah pemberian dana panti asuhan berdasarkan penilaian fasilitas dan kondisi bangunan panti asuhan. Maka, sistem ini akan dibangun menggunakan metode VIKOR untuk memberikan rekomendasi panti asuhan penerima dana APBD.

2. LANDASAN TEORI

2.1 *Multi Kriteria Decision Making*

Multi Criteria Decision Making (MCDM) merupakan metode dalam pengambilan keputusan untuk memilih alternatif terbaik dari beberapa alternatif yang ada berdasarkan kriteria yang ditetapkan. Adapun kriteria tersebut berupa aturan atau standar tertentu dalam pengambilan keputusan [4].

Menurut Zimmermann dalam [5], Zimmermann menyatakan bahwa MCDM terdiri atas dua model, yakni: *Multi Objective Decision Making* (MODM) dan *Multi Attribute Decision Making* (MADM). Perbedaan utama dari keduanya terletak pada ruang keputusan pencarian alternatif solusi. MADM digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah dalam ruang diskrit sedangkan MODM digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah pada ruang kontinu. Untuk permasalahan yang terkait dengan penilaian atau seleksi terhadap beberapa alternatif dalam jumlah yang terbatas, metode MADM cocok digunakan karena berada dalam ruang diskrit. Metode-metode yang ada di MADM, antara lain *Simple Additive Weighting* (SAW), *Weighted Product* (WP), *Analytical Hierarchy Process* (AHP), *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS), dan *VIšekriterijumsko KOmpromiso Rangiranje* (VIKOR).

2.2 *VIšekriterijumsko KOmpromiso Rangiranje* (VIKOR)

VIKOR adalah metode perankingan dengan menggunakan indeks peringkat *multikriteria* berdasarkan ukuran tertentu dari kedekatan dengan solusi yang ideal. Metode VIKOR merupakan salah satu metode yang dapat dikategorikan dalam *Multikriteria Decision Analysis*. Metode VIKOR dikembangkan sebagai metode *Multikriteria Decision Making* untuk menyelesaikan pengambilan keputusan bersifat diskrit pada kriteria yang bertentangan.

Metode VIKOR adalah sebuah metode untuk optimasi/optimalisasi kriteria majemuk dalam suatu sistem yang kompleks. Konsep dasar VIKOR adalah menentukan peringkat dari sampel-sampel yang ada dengan melihat hasil dari nilai-nilai *regrets measure* (R) dari setiap sampel. Metode VIKOR memiliki keuntungan sebagai berikut [6]:

1. Metode VIKOR adalah perankingan alternatif berdasarkan terdekat dengan PIS (*Positive Ideal Solution*) dan terjauh dari NIS (*Negative Ideal Solution*).
2. Alternatif terbaik dipilih dari *group utility* (kelompok kesenangan) maksimal dan *regret group* (kelompok penyesalan) minimal.

Menurut [7] langkah-langkah yang digunakan dalam metode VIKOR adalah sebagai berikut:

1. Menentukan nilai terbaik f_j^* dan nilai terburuk f_j^-
Jika fungsi kriteria ke- j berupa kriteria *benefit*, maka dapat dilihat Persamaan 2.1 dan 2.2.

$$f^* = \max(f_{ij}) \quad (2.1)$$

$$f^- = \min(f_{ij}) \quad (2.2)$$
Tetapi jika kriteria ke- j berupa kriteria *cost*, maka dapat dilihat pada Persamaan 2.3 dan 2.4.

$$f^* = \min(f_{ij}) \quad (2.3)$$

$$f^- = \max(f_{ij}) \quad (2.4)$$
2. Menghitung nilai *Utility Measure* (S_i) dan *Regret Measure* (R_i)
Untuk mendapatkan nilai S_i dan R_i diperlukan nilai bobot kriteria. Nilai S_i dan R_i dihitung dengan Persamaan 2.5 dan 2.6.

$$S_i = \sum_{j=1}^n W_j \frac{(f_j^* - f_{ij})}{(f_j^* - f_j^-)} \quad (2.5)$$

$$R_i = \max \left[w_j \frac{(f_j^* - f_{ij})}{(f_j^* - f_j^-)} \right] \quad (2.6)$$
3. Menghitung nilai VIKOR (Q_i)
Untuk menghitung nilai VIKOR diperlukan variabel v , dimana v telah ditetapkan sebesar 0.5. Nilai (Q_i) dihitung dengan Persamaan 2.7.

$$Q_i = v \frac{(S_i - S^*)}{(S^- - S^*)} + (1 - v) \frac{(R_i - R^*)}{(R^- - R^*)} \quad (2.7)$$
4. Urutkan alternatif berdasarkan S_i , R_i , dan Q_i .
Urutan terhadap nilai S_i , R_i , dan Q_i

dilakukan berdasarkan nilai terkecil hingga nilai terbesar (*ascending order*), dengan nilai terkecil merupakan nilai terbaik.

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan salah satu proses yang dilakukan dalam penyelesaian tugas akhir. Adapun tahapan metode yang akan digunakan untuk merealisasikan penelitian tugas akhir ini sebagai berikut:

3.1 Studi Literatur

Tahap ini dilakukan penelusuran yang berkaitan dengan penelitian tugas akhir. Studi literatur dilakukan untuk pengumpulan bahan-bahan referensi. Literatur yang digunakan berupa jurnal ilmiah penelitian sebelumnya, buku-buku dan data-data yang digunakan untuk mendukung penyelesaian penelitian tugas akhir.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Pada tahap ini peneliti melakukan observasi dan wawancara guna untuk mendapatkan informasi-informasi dalam melakukan penelitian.

3.2.1 Metode observasi

Observasi adalah kegiatan mencari informasi dasar yang berkaitan dengan kasus penelitian rekomendasi panti asuhan penerima dana APBD.

3.2.2 Metode wawancara

Metode wawancara dilakukan secara langsung dengan pihak-pihak terkait dalam hal ini adalah Kasi Kelembagaan Sosial di Dinas Sosial Kota Pontianak dan pengurus panti asuhan, guna memperoleh data yang tepat sehingga perancangan sistem sesuai dengan tujuan semula

3.2.3 Studi pustaka

Studi pustaka yang dilakukan berupa pengumpulan data-data yang diperoleh dengan cara mengumpulkan data melalui buku-buku yang relevan dengan permasalahan yang dihadapi, dalam hal ini tentang seleksi panti asuhan.

3.3 Analisa Kebutuhan

Pada tahap ini peneliti menganalisa kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras.

Kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan pada penelitian tugas akhir ini meliputi: Intel(R) Core(TM) i5- 4210U, RAM 6GB Hardisk 1 TB.

Kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun sistem ini antara lain: Sublime Text, XAMPP, Google Chrome, Balsamiq Mockup dan MySQL.

3.4 Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem peneliti merancang pada perangkat lunak agar sesuai dengan kebutuhan sistem. Perancangan ini terdiri dari perancangan (DFD), perancangan (ERD), dan juga perancangan antarmuka website.

Perancangan antarmuka dibuat sederhana mungkin guna memberikan kemudahan untuk pengguna dalam mengakses suatu menu atau menerima informasi sehingga dapat mengurangi tingkat kebingungan pengguna dalam menggunakan aplikasi. Perancangan sistem sangat diperlukan dalam membangun suatu aplikasi agar lebih sistematis dan terarah.

3.5 Implementasi

Pada tahap implementasi ini peneliti membangun sistem sesuai dengan perancangan yang telah dibuat. Dimulai dari pembuatan sistem dalam bentuk *Data Flow Diagram* (DFD), pembuatan basis data dalam bentuk *Entity Relationship Diagram* (ERD), dan pembuatan website dalam bentuk *mockup*.

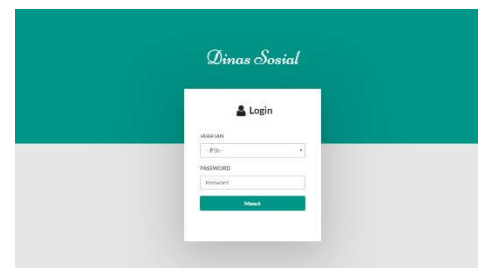
3.6 Pengujian

Pada tahap ini pengujian sistem dilakukan dengan dua cara yaitu pengujian *black box* dan pengujian algoritma yang dimana pengujian *black box* dilakukan berdasarkan detail aplikasi seperti tampilan aplikasi, fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi, dan kesesuaian alur fungsi dengan proses yang dibuat sedangkan pengujian algoritma adalah dengan membandingkan perhitungan yang dilakukan oleh sistem dan perhitungan secara manual.

4 HASIL DAN PEMBAHASAN

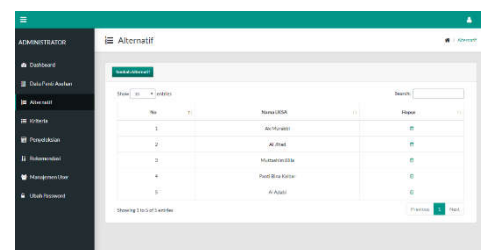
4.1 Hasil

4.1.1 Antarmuka sistem



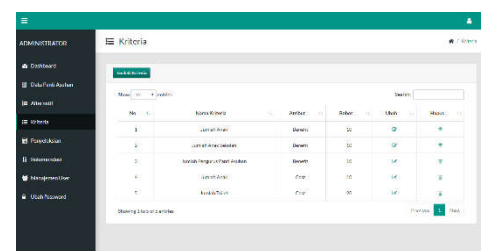
Gambar 1 Halaman Login

Gambar 1 halaman utama sistem memiliki *form select* jabatan dan *form* masukan *password*. *Form select* jabatan terdiri dari administrator, penyeleksi dan kepala bidang, serta terdapat tombol masuk.



Gambar 2 Halaman Alternatif

Gambar 2 merupakan halaman alternatif. Halaman ini hanya dapat diakses administrator dan menampilkan nama-nama panti asuhan yang akan diseleksi oleh penyeleksi.



Gambar 3 Halaman Kriteria

Gambar 3 halaman kriteria. Halaman ini hanya dapat diakses administrator dan menampilkan nama kriteria, atribut, bobot, dan bobot konversi.

Gambar 4 Halaman Kriteria

Gambar 4 merupakan halaman peenyeleksian. Halaman ini berisi tabel- tabel perhitungan dengan metode VIKOR. Terdapat tabel analisa, tabel *utility measure* dan *regret measure*, dan tabel indeks VIKOR

Gambar 5 Halaman Penyeleksian

Gambar 5 halaman rekomendasi. Halaman ini menampilkan peringkat dan nama panti asuhan yang telah diseleksi.

4.1.2 Perhitungan VIKOR

Perhitungan ini menggunakan 5 data uji dengan 8 kriteria dan nilai $v = 0.5$

Tabel 1 Tabel Analisa

Nama LKSA	Kode	Kriteria							
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
Al Hasani	A1	20	20	5	4	3	1	2	1
Al Hisaaniy	A2	54	54	12	10	8	0	3	0
Nurul Iman	A3	45	42	5	1	6	3	3	0
Teresa Bakti	A4	31	28	3	2	19	4	4	0
Achmad Yani	A5	40	40	5	2	10	3	4	5

Tabel 1 merupakan tabel analisa. Yang berisikan 8 alternatif dan 8 kriteria.

Tabel 2 Tabel Data Bobot

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
15	15	5	10	10	5	20	20
0.15	0.15	0.05	0.1	0.1	0.05	0.2	0.2

Tabel 2 merupakan data bobot yang digunakan untuk melakukan perhitungan VIKOR. Data bobot ditentukan oleh Dinas Sosial Kota Pontianak sesuai dengan prioritas kriteria.

Berikut adalah proses perhitungan manual menggunakan metode VIKOR:

1. Menentukan nilai terbaik f_j^+ dan nilai terburuk f_j^- dapat dilihat pada Persamaan 2.1, 2.2, 2.3, dan 2.4.

Tabel 3 Tabel F_{ij}

Kode	Kriteria							
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
A1	20	20	5	4	3	1	2	1
A2	54	54	12	10	8	0	3	0
A3	45	42	5	1	6	3	3	0
A4	31	28	3	2	19	4	4	0
A5	40	40	5	2	10	3	4	5
f_j^+	54	54	12	1	3	0	2	0
f_j^-	20	20	3	10	19	4	4	5

Tabel 3 merupakan tabel f_{ij} yang berisikan nilai terbaik dan nilai terburuk setiap kriteria.

2. Menghitung nilai *Utility Measure* (S) dan *Regret Measure* (R) dapat dilihat pada Persamaan 2.5 dan 2.6. Perhitungan kriteria *benefit*

$$A1_{C1} = 0.15 \frac{(54-20)}{(52-20)} = 0.15$$

$$A2_{C1} = 0.15 \frac{(54-54)}{(52-20)} = 0$$

$$A3_{C1} = 0.15 \frac{(54-45)}{(52-20)} = 0.04$$

$$A4_{C1} = 0.15 \frac{(54-31)}{(52-20)} = 0.1$$

$$A5_{C1} = 0.15 \frac{(54-40)}{(52-20)} = 0.06$$

$$A1_{C2} = 0.15 \frac{(54-20)}{(52-20)} = 0.15$$

$$A2_{C2} = 0.15 \frac{(54-54)}{(52-20)} = 0$$

$$A3_{C2} = 0.15 \frac{(54-42)}{(52-20)} = 0.05$$

$$A4_{C2} = 0.15 \frac{(54-28)}{(52-20)} = 0.12$$

$$A5_{C2} = 0.15 \frac{(54-40)}{(52-20)} = 0.06$$

$$A1_{C3} = 0.05 \frac{(12-5)}{(12-3)} = 0.04$$

$$A2_{C3} = 0.05 \frac{(12-12)}{(12-3)} = 0$$

$$A3_{C3} = 0.05 \frac{(12-5)}{(12-3)} = 0.04$$

$$A4_{C3} = 0.05 \frac{(12-3)}{(12-3)} = 0.05$$

$$A5_{C3} = 0.05 \frac{(12-5)}{(12-3)} = 0.04$$

Perhitungan kriteria *cost*

$$A1_{C4} = 0.1 \frac{(1-4)}{(1-10)} = 0.03$$

$$A2_{C4} = 0.1 \frac{(1-10)}{(1-10)} = 0.1$$

$$A3_{C4} = 0.1 \frac{(1-1)}{(1-10)} = 0$$

$$A4_{C4} = 0.1 \frac{(1-2)}{(1-10)} = 0.01$$

$$A5_{C4} = 0.1 \frac{(1-10)}{(1-10)} = 0.01$$

$$A1_{C5} = 0.1 \frac{(3-3)}{(3-19)} = 0$$

$$A2_{C5} = 0.1 \frac{(3-8)}{(3-19)} = 0.03$$

$$A3_{C5} = 0.1 \frac{(3-6)}{(3-19)} = 0.02$$

$$A4_{C5} = 0.1 \frac{(3-19)}{(3-19)} = 0.1$$

$$A5_{C5} = 0.1 \frac{(3-10)}{(3-19)} = 0.04$$

$$A1_{C6} = 0.05 \frac{(0-1)}{(0-4)} = 0.01$$

$$A2_{C6} = 0.05 \frac{(0-8)}{(0-4)} = 0$$

$$A3_{C6} = 0.05 \frac{(0-3)}{(0-4)} = 0.04$$

$$A4_{C6} = 0.05 \frac{(0-4)}{(0-4)} = 0.05$$

$$A5_{C6} = 0.05 \frac{(0-3)}{(0-4)} = 0.04$$

$$A1_{C7} = 0.2 \frac{(2-2)}{(2-4)} = 0$$

$$A2_{C7} = 0.2 \frac{(2-3)}{(2-4)} = 0.1$$

$$A3_{C7} = 0.2 \frac{(2-3)}{(2-4)} = 0.1$$

$$A4_{C7} = 0.2 \frac{(2-4)}{(2-4)} = 0.2$$

$$A5_{C7} = 0.2 \frac{(2-4)}{(2-4)} = 0.2$$

$$A1_{C8} = 0.2 \frac{(0-1)}{(0-5)} = 0.04$$

$$A2_{C8} = 0.2 \frac{(0-0)}{(0-5)} = 0$$

$$A3_{C8} = 0.2 \frac{(0-0)}{(0-5)} = 0$$

$$A4_{C8} = 0.2 \frac{(0-0)}{(0-5)} = 0$$

$$A5_{C8} = 0.2 \frac{(0-5)}{(0-5)} = 0.2$$

Tabel 4 Tabel Utility Measure (S) dan Regret Measure (R)

Kode	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	S	R
A1	0.15	0.15	0.04	0.03	0	0.01	0	0.04	0.43	0.15
A2	0	0	0	0.1	0.03	0	0.1	0	0.23	0.1
A3	0.04	0.05	0.04	0	0.02	0.04	0.1	0	0.29	0.1
A4	0.1	0.12	0.05	0.01	0.1	0.05	0.2	0	0.63	0.2
A5	0.06	0.06	0.04	0.01	0.04	0.04	0.2	0.2	0.65	0.2
S*									0.65	
S-									0.23	
R*										0.2
R-										0.1

Tabel 4 merupakan tabel *utility measure* (S) dan *regret measure* (R).

3. Menghitung nilai indeks VIKOR (Q) dapat dilihat pada Persamaan 2.7.

$$Q_{A1} = 0.5 \frac{(0.43-0.23)}{(0.6-0.23)} + (1-0.5) \frac{(0.15-0.1)}{(0.2-0.1)} = 0.49$$

$$Q_{A2} = 0.5 \frac{(0.23-0.23)}{(0.6-0.23)} + (1-0.5) \frac{(0.1-0.1)}{(0.2-0.1)} = 0$$

$$Q_{A3} = 0.5 \frac{(0.29-0.23)}{(0.6-0.23)} + (1-0.5) \frac{(0.1-0.1)}{(0.2-0.1)} = 0.07$$

$$Q_{A4} = 0.5 \frac{(0.6-0.23)}{(0.6-0.23)} + (1-0.5) \frac{(0.2-0.1)}{(0.2-0.1)} = 0.98$$

$$Q_{A5} = 0.5 \frac{(0.6-0.23)}{(0.6-0.23)} + (1-0.5) \frac{(0.2-0.1)}{(0.2-0.1)} = 1$$

Tabel 5 Tabel Nilai Indeks VIKOR

Kode	Indeks VIKOR	Peringkat
A2	0	1
A3	0.07	2
A1	0.49	3
A4	0.98	4
A5	1	5

Tabel 5 nilai indeks VIKOR merupakan hasil perhitungan indeks VIKOR setiap panti asuhan yang dilengkapi dengan peringkat.

4.2 Pembahasan

Setelah proses implementasi sistem dan pengujian selesai, selanjutnya dilakukan proses analisa pada hasil. Penelitian ini menggunakan metode VIKOR yang bertujuan untuk membangun sistem rekomendasi panti asuhan penerima dana donatur. Data yang digunakan merupakan data panti asuhan di Dinas Sosial Kota Pontianak. Dalam melakukan penyeleksian panti asuhan, kriteria yang digunakan sebanyak 8 kriteria yaitu jumlah anak, jumlah anak sekolah, jumlah pengurus panti asuhan, jumlah kamar, jumlah toilet, kepemilikan kendaraan, kondisi bangunan, dan donatur tetap. Kriteria telah ditentukan oleh kepala bidang. Pada langkah penentuan peringkat dalam metode VIKOR, semakin rendah hasil perhitungan maka semakin tinggi kemungkinan sebuah panti asuhan di rekomendasikan berdasarkan kriteria tersebut.

Panti asuhan yang direkomendasikan ditampilkan dalam bentuk peringkat pada sistem. Selain menampilkan hasil

rekomendasi panti asuhan, sistem juga dapat memasukkan data panti asuhan, data kriteria, dan data alternatif panti asuhan yang kemudian akan ditampilkan di sistem. Dalam sistem ini juga dimasukan perhitungan metode VIKOR dengan menjelaskan setiap langkah dalam bentuk tabel. Hasil perhitungan VIKOR kemudian di urutkan dari nilai terendah hingga nilai tertinggi.

Metode VIKOR diuji dengan membandingkan hasil perhitungan secara manual dan secara sistem. Hasil pengujian menunjukan bahwa sistem yang dibangun telah berjalan sesuai dengan yang dirancang sehingga dapat memberikan hasil yang sama.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan pengujian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem dibangun dapat memberikan rekomendasi panti asuhan dengan menggunakan metode VIKOR berdasarkan data panti asuhan. Data panti asuhan yang digunakan sebanyak 27 data panti asuhan. Dari 27 panti asuhan dan 8 kriteria didapat panti asuhan yang direkomendasikan yaitu panti asuhan Muttashim Billa dengan nilai preferensi terendah yaitu 0.01.
2. Penerapan metode VIKOR dalam sistem yang dibangun dimulai dengan menganalisa data yang akan diuji, setelah itu mencari nilai terbaik dan nilai terburuk dari setiap kriteria. Jika nilai terbaik dan nilai terburuk sudah ada, maka perhitungan dapat dilakukan. Hasil dari perhitungan diurutan dari nilai terendah hingga nilai tertinggi. Semakin rendah nilai indeks VIKOR maka semakin tinggi kemungkinan panti asuhan akan direkomendasikan.

6. Saran

Adapun saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya sebagai berikut:

1. Sistem yang telah dibangun dapat digunakan untuk menyeleksi panti asuhan lainnya pada Dinas Sosial Kalimantan Barat dengan alternatif dan kriteria yang berbeda.
2. Sistem ini dapat digunakan untuk jenis bantuan lainnya yang ada di Dinas Sosial Kota Pontianak dengan menerapkan metode VIKOR.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Febriansyah, M., Suparman, R., & Hidayat, T. (2016). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Panti Asuhan Penerima Dana Donatur Berbasis Web dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)*.
- [2] Kristyawan, Y., & Rizeki, A. (2017). *Sistem Pendukung Distribusi Rehabilitas Sosial Rumah Tidak Layak Huni pada Kab Sampang Menggunakan Metode VIKOR*.
- [3] Suwardika, G., & Suniantara, I. K. (2018). *Penerapan Metode VIKOR pada Pengambilan Keputusan Seleksi Calon Penerima Beasiswa Bidikmisi Universitas Terbuka*.
- [4] Kusumadewi dkk. (2006). *Fuzzy Multi Atribut Decision Making (Fuzzy MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [5] Imanuwelita, V., Putri, R. R., & Amalia, F. (2018). *Penentuan Kelayakan Lokasi Usaha Franchise menggunakan Metode AHP dan VIKOR*.
- [6] Suryaningrum, K. M. (2005). *Sistem Pendukung Keputusan untuk Penjurusan Mahasiswa (studi kasus: teknik informatika universitas bunda mulia)*.
- [7] Zhang et al. (2016). *Group Decison Making for Weapon Systems Selection with VIKOR Based on Consistency Analysis*.